

**PENGARUH PEMBELAJARAN ACTIVE LEARNING TIPE GROUP TO
GROUP EXCHANGE (GGE) TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA
KELAS VIII MTsN KOTO MAJIDIN
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Loria Wahyuni

Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Muhammadiyah Sungai Penuh
E-mail: loriawahyuni73@yahoo.co.id

ABSTRAK

Permasalahan yang di angkat dalam penelitian ini adalah Apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran aktif learning tipe group to group exchange lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII MTsN Koto Majidin. Dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran aktif learning tipe group to group exchange lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa menggunakan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian yang di gunakan adalah eksperimen, populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN Koto Majidin tahun pelajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara purposive sampling , diambil sebanyak dua kelas yaitu kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen dan VIIIC sebagai kelas kontrol. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji satu pihak (uji-t). Dari perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 5,08$ dan $t_{tabel} = 1,74$ berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dan penerapan pembelajaran aktif learning tipe group to group exchange lebih baik dari kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan pembelajaran konvensional dikelas VIII MTsN Koto Majidin tahun pelajaran 2014/2015.

Kata Kunci : Kemampuan Pemahaman konsep , pembelajaran aktif learning tipe group to group exchange (GGE), Kemampuan Kognitif

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pelayan dan sekaligus raja dari ilmu-ilmu lain. Matematika adalah ilmu dasar yang mendasari dan melayani berbagai ilmu pengetahuan. Tetapi, tidak sedikit siswa yang kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran matematika. Sebagian besar siswa yang mengikuti

pembelajaran matematika di kelas hanya duduk pasif dan siap menerima materi yang akan disampaikan oleh guru, mereka tidak ikut terlibat secara aktif sehingga pembelajaran yang terjadi hanya transfer pengetahuan.

Pada dasarnya tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah menyipkkan siswa agar dapat berkompetensi dalam memahami konsep - konsep

matematika. Kompetensi atau kemahiran dalam memahami matematika diharapkan dapat dicapai melalui pembelajaran matematika. Depdiknas (2006) melalui Permendiknas No. 22 tentang Standar Isi telah dinyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, dan SMK/MAK adalah diantaranya agar peserta didik:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- b. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- c. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Menyadari akan tujuan dan peranan pembelajaran matematika tersebut maka diperlukan suatu pembelajaran matematika yang efektif dan bermakna bagi siswa. Oleh karena itu siswa perlu memahami dan menguasai matematika sehingga berbagai kompetensi yang diharapkan dapat tercapai dengan baik dan optimal. Namun masalah utama yang melanda dunia pendidikan Indonesia dewasa ini adalah rendahnya mutu dan hasil belajar siswa di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penulis dengan guru matematika MTsN koto majidin didapat gambaran bahwa salah satu penyebab

rendahnya nilai matematika di MTsN koto majidin tersebut adalah kurangnya keaktifan dan motivasi siswa dalam belajar dan proses pembelajaran masih terpusat pada guru. Artinya proses pembelajaran hanya berlangsung satu arah dari guru menuju siswa, siswa hanya mencatat apa yang diterangkan guru dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru tanpa ada kerja sama diantara siswa, akibatnya siswa menjadi kurang aktif dalam mencari ilmu dan mendiskusikannya. Selain itu siswa juga sulit mengingat konsep dari materi yang telah dipelajari sebelumnya. Masalah tersebut tidak bisa terus menerus dibiarkan, karena akan membuat siswa menghadapi kendala untuk maju ketahap berikutnya. Untuk mengatasi masalah di atas perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep materi yang diberikan oleh guru dan kurangnya motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas terlihat Salah satu metode pembelajaran yang dapat mengakomodir hal di atas adalah dengan metode belajar aktif (active learning). Silberman (1996 : 6) mengemukakan bahwa “metode belajar aktif (active learning) adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengungkapkan aktifitas belajar siswa”. Metode belajar aktif yang dikemukakan oleh Silberman terdiri dari 15 kelompok, salah satu diantaranya adalah mengajar teman sebaya (Peer Teaching). Dalam mengajar teman sebaya terdapat 7 tipe pembelajaran salah satunya adalah Group to Group Exchange (GGE).

Metode belajar aktif tipe GGE menuntut siswa untuk berfikir tentang apa yang dipelajari, berkesempatan untuk berdiskusi dengan teman, bertanya, dan membagi pengetahuan yang diperoleh pada yang lainnya. Dalam pembelajaran tipe GGE setiap kelompok diberi tugas yang berbeda-beda, dan masing-masing kelompok mengajarkan apa yang telah dipelajarinya di depan kelas. Sehingga setiap kelompok siswa berkesempatan untuk bertindak sebagai kelompok ahli bagi kelompok siswa lainnya setelah mengerjakan tugas yang diberikan pada kelompok tersebut. Model ini merupakan strategi yang mudah untuk mendapatkan partisipasi dan akuntabilitas individual dari seluruh kelas. (Silberman, 1996 : 112)

Prosedur pembelajaran tipe GGE menurut Silberman (1996:158) yang terjemahan bebasnya sebagai berikut:

- a. Memilih suatu topik yang mengandung beragam gagasan, peristiwa, posisi, konsep atau pendekatan untuk ditugaskan pada siswa. Topik tersebut haruslah dapat membuat siswa bertukar pandangan atau informasi (Sebagai bahan untuk diskusi).
- b. Membagi kelas itu ke dalam kelompok sesuai dengan banyak tugas. Kemudian memberi masing-masing kelompok waktu yang cukup untuk mempersiapkan penyajian topik yang ditugaskan pada kelompok tersebut.
- c. Ketika tahap persiapan telah diselesaikan. Mintalah pada kelompok untuk memilih siapa sebagai juru bicaranya. Mintalah masing-masing juru bicara untuk mempresentasikan tugas tersebut secara jelas dan ringkas.

Kemudian mintalah kepada kelompok lainnya untuk mengajukan pertanyaan atau tanggapan mereka sendiri terhadap presentasi kelompok penyaji. Apabila ada pertanyaan yang meragukan atau menyulitkan kelompok penyaji untuk menjawab maka anggota kelompok lain diizinkan untuk menjawab.

- d. Melanjutkan presentasi berikutnya dari kelompok yang berbeda. Sedemikian sehingga masing-masing kelompok dapat membandingkan informasi dan pandangan yang telah didapatnya.

Pada penelitian ini implementasi GGE sebagai berikut:

- a. Guru memilih satu pokok bahasan yang mengandung beragam gagasan, peristiwa, atau pendekatan untuk ditugaskan pada siswa. Pokok bahasan tersebut haruslah dapat membuat siswa bertukar informasi (Sebagai bahan diskusi). Untuk setiap pertemuan paling banyak tiga sub pokok bahasan.
- b. Membagi kelas itu kedalam 5 kelompok yang terdiri dari 3-4 orang. Kemudian memberi masing-masing kelompok waktu yang cukup untuk mempersiapkan penyajian topik yang ditugaskan pada kelompok tersebut.
- c. Ketika tahap persiapan telah selesai, Mintalah pada kelompok untuk memilih siapa sebagai juru bicaranya. Setelah itu masing-masing juru bicara untuk mempresentasikan tugas tersebut secara jelas dan ringkas. Kemudian mintalah kepada kelompok lainnya untuk

memberikan pertanyaan atau pandangan mereka sendiri terhadap presentasi kelompok penyaji. Apabila ada pertanyaan yang meragukan atau menyulitkan kelompok penyaji untuk menjawab maka anggota kelompok lain diizinkan untuk menjawab.

- d. Melanjutkan presentasi berikutnya dari kelompok yang berbeda. Sehingga masing-masing kelompok dapat membandingkan informasi yang telah didapatnya.
- e. Guru membimbing siswa menyimpulkan topik yang telah didiskusikan.

METODE PENELITIAN

Sesuai dengan masalah yang akan diteliti, maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, seperti yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2006:3), "Eksperimen adalah suatu cara untuk hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyelisihkan faktor-faktor yang lain yang mengganggu". Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa metode belajar aktif tipe GGE sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun rancangan dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3 : Rancangan Penelitian (Randomized Control Group Only Design)

Kelas Sampel	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Sumber: Sumadi Suryabrata (2004:104)

Keterangan :

X = Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu berupa metode belajar aktif tipe GGE

T = Tes akhir yang diberikan pada kedua kelas untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah diberikan perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini ada 2 kelas yaitu semua siswa kelas VIII MTsN Koto Majidin tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri kelas VIII B dan kelas VIII C. Sampel dalam penelitian ini ada 2 kelas yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Instrumen dalam pengambilan data pada penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa berupa tes kemampuan pemahaman konsep pada materi pelajaran selama penelitian ini berlangsung berbentuk tes pilihan ganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh dari tes akhir yang diberikan pada kedua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari skor tes hasil belajar siswa pada kedua kelas ini dilakukan perhitungan rata-rata (\bar{X}), simpangan baku (S), hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel .

Tabel 5. Perhitungan rata-rata (\bar{X}), simpangan baku (S), tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas sampel.

Kelas Sampel	\bar{X}	S
Eksperimen	78,47	15,45
Kontrol	53,85	12,93

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata siswa pada kelas eksperimen lebih besar dari skor rata-rata siswa pada kelas kontrol, dan simpangan baku skor siswa pada kelas eksperimen lebih kecil dari pada simpangan baku pada kelas kontrol. Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Kemudian, untuk mengetahui hipotesis ini diterima atau ditolak maka penulis membandingkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen dengan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol. Rumus yang digunakan yaitu uji t satu pihak. Untuk menggunakan uji t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas kedua kelas sampel.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, untuk itu dilakukan uji normalitas terhadap hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan Uji Liliefors, hasil yang dapat di lihat pada tabel berikut:

Dari perbandingan L_0 dan L_{tabel} ternyata pada kedua kelas kontrol diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ sehingga disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji Homogenitas Variansi untuk melihat apakah kedua kelas sampel

mempunyai variansi yang homogeny atau tidak. Uji homogenitas tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dilakukan dengan menggunakan rumus uji F dengan hipotesis $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ dan $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, criteria pengujian terima hipotesis H_0 jika: $F_{hitung} < F_{1/2\alpha (n_1 - 1, n_2 - 1)}$ yang berarti bahwa variansinya homogeni. Uji variansi kedua kelas sampel tersebut adalah: $F = \frac{V}{T} = \frac{2,6}{1,2} = 1,43$

Selanjutnya akan dihitung F_{tabel} dengan taraf nyata $\alpha = 0,10$ diperoleh harga F_{tabel} dari daftar distribusi F sebagai berikut;

$$\begin{aligned} F_{ti} &= F_{1/2(n_1-1, n_2-1)} \\ &= F_{1/2(0,1)(1-1, 1-1)} \\ &= F_{0,0(1,1)} \end{aligned}$$

Interpolasi

$$\begin{aligned} F_{(1,1)} &= 2,29 \\ F_{(2,1)} &= 2,23 \\ F_{(1,1)} &= 2,29 - 1 \frac{(2,2 - 2,2)}{4} \\ &= 2,29 - 0,015 = 2,28 \end{aligned}$$

Pada taraf nyata 0,10 dari hasil hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,43$ dan nilai $F_{tabel} = 2,28$, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,43 < 2,28$) maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas sampel mempunyai variansi homogenitas pada tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 10. Hasil Uji Normalitas Hasil Tes Kemampuan Pemahaman

Kelas	L_{hitung}	L_{Tabel}	Keterangan
kontrol	0,11 79	0,2 00	Normal
eksperimen	0,08 04	0,2 00	Normal

konsep Matematika Siswa

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi, ternyata kedua sampel berdistribusi dan memiliki variansi yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan analisis uji t dengan hipotesis $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ dan $H_1 : \mu_1 > \mu_2$. Dari data yang diperoleh, terlebih dahulu dicari harga S, yaitu sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(17 - 1)(167,21) + (17 - 1)(283,68)}{17 + 17 - 2}$$

$$s^2 = \frac{2675,36 + 3818,88}{32}$$

$$s^2 = 202,95$$

$$s = 14,25$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{78,47 - 53,85}{14,25 \sqrt{\frac{1}{17} + \frac{1}{17}}}$$

$$= \frac{24,62}{14,25(0,34)} = \frac{24,62}{4,85} = 5,08$$

Nilai $t_{0,05}$ dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (17 + 17 - 2) = 32$, menghasilkan nilai $t_{tabel} = 1,74$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,08 > 1,74$) maka tolak H_0 dan terima H_1 diterima pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil analisis data tes hasil belajar didapat bahwa skor rata-rata tes akhir kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 78,47 dan simpangan baku 15,45 dibandingkan dengan kelas kontrol yang mempunyai skor rata-rata 56,85 dan simpangan baku 12,93.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan metode Active Learning tipe GGE lebih baik dari pada pembelajaran konvensional.

Pelaksanaan metode Active Learning tipe GGE dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan hasil belajar siswa, karena dengan penggunaan metode Active Learning tipe GGE ini dapat meningkatkan pemahaman konsep, penguasaan dan perhatian siswa terhadap pelajaran matematika. Pada proses pembelajaran tipe GGE setiap kelompok diberi tugas yang berbeda. Dan masing-masing kelompok mengajarkan apa yang telah dipelajarinya di depan kelas. Metode ini merupakan strategi yang mudah untuk mendapatkan partisipasi siswa.

Proses pembelajaran pada kelas kontrol berlangsung seperti biasa, artinya pembelajaran terjadi secara monoton. Siswa belajar dengan memperhatikan guru, kemudian memindahkan ke buku catatannya masing-masing. Pembelajaran dirasakan kurang efektif, karena siswa yang mengerti menyelesaikan sendiri soal-soal latihan, sementara yang tidak mengerti berdiam diri menunggu jawaban di papan tulis bahkan ada yang meribut.

KESIMPULAN

Berdasarkan data dan rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa yang diperoleh siswa kelas VIII MTsN Koto Majidin Tahun Pelajaran 2014/2015. Untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 78,47 dengan simpangan baku 15,45 sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata 53,85 dan

simpangan baku 12,93. Kemudian dilakukan analisis data maka diperoleh nilai membandingkan $t_{hitung} = 5,08$ dengan $t_{tabel} = 1,74$ ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini berarti H_0 ditolak H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan penerapan Active Learning tipe GGE lebih baik dari kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional dikelas VIII MTsN Koto Majidin tahun pelajaran 2014/2015 pada tingkat kepercayaan 95%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, L. (2002). Cooperative Learning, Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas. Jakarta: Grasindo.
- Arikunto, S. (2006). Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2008). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dahar, Ratna Wilis. 1988. Teori-Teori Belajar. Jakarta: Depdikbud
- Depdiknas. (2001). Penyusun Butir Soal dan Instrumen Penilaian. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2006. Permendiknas No. 22 tentang SI dan SKL. Jakarta: Sinar Grafika.
- Erman S. 2003. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung : JICA-universitas Pendidikan Indonesia.
- Fadjar S. 2009. Diklat instruktur pengembang matematika SMA jenjang lanjut. Kemahiran matematika. Yogyakarta : Departemen Pendidikan Nasional
- Herman H. 1990. Strategi mengajar belajar matematika. Malang: IKIP Malang
- Melvin, Silberman. (1996). Active Learning : 101 Strategies to Teach Any Subject. USA: Bacon & Temple.
- Sudjana. (2005). Metode Statistik. Bandung: Tarsito.
- Sumadi S. (2004). Metode Penelitian. Jakarta: Raja Grafindo.
- Tim penulis. Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi. Sungai Penuh: STKIP Muhammadiyah.